

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑰ 特許出願公開
⑯ 公開特許公報 (A) 昭55—145002

⑮ Int. Cl.³ 識別記号 庁内整理番号 ⑯ 公開 昭和55年(1980)11月12日
B 60 B 15/26 7403—3D
B 60 C 27/00 6948—3D
発明の数 1
審査請求 有

(全 4 頁)

⑩自動車のタイヤのスリップ防止装置

⑪特 願 昭54—53517
⑫出 願 昭54(1979)5月2日
⑬發明者 前川正一

野田市山崎字東新田2435—4 有
限会社前川防水器内
⑭出願人 有限会社前川防水器
野田市山崎字東新田2435—4
⑮代理人 弁理士 鈴木秀雄

明 摘 参
1. 発明の名称 自動車のタイヤのスリップ防
止装置

2. 特許請求の範囲

自動車のタイヤの両側面外部に配置されるべく
自動車のタイヤの巾よりやや広い間隔を保てて対
向配置された一対の取付フレームと、自動車のタ
イヤの前方および後方に位置されるべく一対の取
付フレーム間に前後に軸を介して回転自在に取り
付けられた一対の主制動輪と、該主制動輪の軸に
取り付けられた取付板に軸を介して回転自在に取
り付けられるとともに、一対の主制動輪の外周面
に接触配設された一対の回転伝達輪と、該一対の
回転伝達輪を自動車のタイヤの外周面に前後方向
より密接せしめる弾性材と、前記一対の取付フ
レームに取り付けられた軸に回転自在に取り付け
られるとともに自動車のタイヤの腹部に接触配設
された横振れ防止サローラーとを具備してなり、
かつ、前記自動車のタイヤの前方および後方に配
置された主制動輪と回転伝達輪のうちいずれか一

方の主制動輪と回転伝達輪とを取り付フレームに沿
つて滑動自在に配設するとともに、主制動輪と帶
状輪とが該輪の外周面に多数のスペイクを突設し、回
転伝達輪の外周面に該スペイクを嵌合する多数の
凹部を設けたことを特徴とする自動車のタイヤの
スリップ防止装置。

3. 発明の詳細な説明

従来、積雪路或いは氷結路等の滑り易い路面を
自動車にて走行する際、タイヤのスリップを防止
する器具としては、タイヤチエーンおよびスペイ
クタイヤがあつた。しかし、これらはいずれも機
械上路面に対する接地力即ち摩耗抵抗がそれほど
大きくななく、タイヤのスリップを完全に防止する
には不充分なものであつた。また、タイヤチエー
ンは長期間使用時は激しい走行を行つた場合に
は離脱目より破断されるおそれがあるばかりでなく、離脱操作がきわめて煩雑であり、また、走行
時ににおいて異物感を感じ乗り心地が良好でない等
の難点をも有していた。

本発明は、斯かる従来の自動車のタイヤのスリ

特開昭55-145002(2)⁽⁴⁾

スリップ防止器具の有している諸難点を解消し、積雪路、氷結路等の滑り易い路面を安全、確実に走行することができるとともに、耐久性にも優れ、乗り心地においても異物感等を伴わず満足の得られる自動車のタイヤのスリップ防止装置を提供することを目的とする。

別紙四面について本発明実施の一例を説明する。1, 1は自動車のタイヤTの巾よりやや広い間隔を配して対向配置された、即ち自動車のタイヤTを中心とした状態で自動車のタイヤTの両側面外側に配置される一対の取付フレームで、オ2図、オ4図およびオ5図示の如く角パイプにて作成されており、一角端部の両側面には適宜長さの長孔2が形成されている。3, 3はゴム製タイヤの外周面に多数のスペイク4を突設した一对の主制動輪で、オ1図示の如く装着時に自動車のタイヤTの前方および後方に配置されるべく、一对の取付フレーム1, 1間に両側端部に取り付けられている。一方の主制動輪3は軸5に対して回転自在に接觸されており、軸5は一对の取付フレーム1,

1における長孔2, 2内に挿入されてその両端部は外部に突出され、その突出端部にはナット6が取り付けられて軸5の抜出が防止されている。軸5の長孔2, 2内に挿入されている部分は角パイプ7が取り付けられており、角パイプ7は取付フレーム1, 1内に滑動可能に嵌合されている。したがつて軸5は長孔2, 2の範囲内において取付フレーム1, 1の長手方向に沿つて滑動することができる。8, 8は一体部を取り付フレーム1, 1内に固定された取付棒9に固定し、他の部を軸5に固定した弾性部材たる引張スプリングで、軸5を取り付棒9したがつて装着時に自動車のタイヤT側に引張せしめている。他方の主制動輪3は軸10を介して取付フレーム1, 1に対して回転自在に取り付けられており、主制動輪3とは異なり取付フレーム1, 1に対する位置は不動である。11, 11'は主制動輪3の軸5に固定された取付板12に軸13を介して回転自在に取り付けられた回転伝達輪で、主制動輪3の外周面に接觸しておらず、外周面には主制動輪3の外周面に突設されたスペイク4を嵌合する多数の凹部14が設けられている。そして、この回転伝達輪11, 11'および11, 11'は、装着時に引張スプリング8, 8の引張力により自動車のタイヤTの外周面に前後方向より密接され、自動車のタイヤTの回転を主制動輪3, 3'に伝達せしめる。また、この回転伝達輪は主として金属等の自動車のタイヤTおよび主制動輪との接触による摩耗が少なく、かつスリップがなく耐久性に優れる材料にて作られている。16₁, 16₁', 16₂, 16₂'は補助制動輪で、一对の取付フレーム1, 1の両側外面に軸17を介して回転自在に取り付けられており、外周面には多数のスペイク18が突設されている。19₁, 19₁', 19₂, 19₂'は一对の取付フレーム1, 1

突設されたスペイク4を嵌合する多数の凹部14が設けられている。11₁, 11₁'も同様の回転伝達輪で、主制動輪3の軸10に固定された取付板12に軸15を介して回転自在に取り付けられて主制動輪3'の外周面に接觸部設されており、外周面には主制動輪3'の外周面に突設されたスペイク4を嵌合する多数の凹部14が設けられている。そして、この回転伝達輪11₁, 11₁'および11₂, 11₂'は、装着時に引張スプリング8, 8の引張力により自動車のタイヤTの外周面に前後方向より密接され、自動車のタイヤTの回転を主制動輪3, 3'に伝達せしめる。また、この回転伝達輪は主として金属等の自動車のタイヤTおよび主制動輪との接触による摩耗が少なく、かつスリップがなく耐久性に優れる材料にて作られている。16₁, 16₁', 16₂, 16₂'は補助制動輪で、一对の取付フレーム1, 1の両側外面に軸17を介して回転自在に取り付けられており、外周面には多数のスペイク18が突設されている。19₁, 19₁', 19₂, 19₂'は一对の取付フレーム1, 1

に取り付けられた軸20に対して回転自在に取り付けられているとともに、自動車のタイヤTの腹部および補助制動輪16₁, 16₁', 16₂, 16₂'の側面との間に接觸部設されている横振れ防止甲ローラーで、タイヤTの両側面を挟持することにより走行時ににおける装着の横振れを防止するためのものである。なお、横振れ防止甲ローラーと補助制動輪とは必ずしも接觸している必要はない。また、前記補助制動輪16₁, 16₁', 16₂, 16₂'は、タイヤTの横方向のスリップの防止効果を一層強めしめるためと進行方向に荷源が押されるような状態で倒伏している場合に主制動輪3, 3'がこの側面内に落ち込むのを防止するためのものであり、必ずしも必ず不可欠のものではない。

しかして上記実施例に係る装置の使用方法について説明する。装置をタイヤTに対して装着する場合には、先ずタイヤTをジャッキにて地面より持ち上げ、その下方に装置を位置せしめ、その後一对の取付フレーム1, 1に対して滑動可能な主制動輪3と回転伝達輪11₁, 11₁'を進行方向の

(7)

後方に位置するようになし、主制動輪3および回転伝達輪11₁、11₁'を引張スプリング8、8'の引張力に抗して進行方向後方に引いて回転伝達輪11₁、11₁'と11₂、11₂'との間隔を広げる。そしてタイヤTを降下させて一対の取付フレーム1、1間に位置せしめ、後方に引いていた主制動輪3および回転伝達輪11₁、11₁'を元位置に復帰させると、引張スプリング8、8'の引張力により回転伝達輪11₁、11₁'と11₂、11₂'がタイヤTの外周面に対して前後方向より密接し、その摩耗防れ防止用ローラー19₁、19₁'、19₂、19₂'も夫々タイヤTの腹部したがつて両側面に密接して装着がタイヤTに対して実現される。そして自動車の各タイヤTに夫々装着を取り付けて走行すると、オ1図示の如くタイヤTの回転に伴ない、回転伝達輪11₁、11₁'および11₂、11₂'を介して主制動輪3、3'および補助制動輪16₁、16₁'、16₂、16₂'はタイヤTとともに路面に接地した状態で走行する。

(8)

特開昭55-145002(3)

本発明は、叙上のようにタイヤのスリップ防止装置を形成したので次の効果を有する。
即ち、従来のタイヤチエーンおよびスペイクタイヤの場合にはチエーンおよびスペイクが直角タイヤの外周面に接觸しているものであり、したがつてチエーンおよびスペイクと地面との接触点はタイヤの接地点と一致して一箇所であり、そのため地面との接触摩擦抵抗はそれ程大きくなく、タイヤのスリップを完全に防止するには不充分なものであった。しかるに、本発明においては、タイヤの接地にスペイク付きの主制動輪が配置されているから、地面との接触点は2箇所或いはスペイクタイヤを使用すれば3箇所であり、したがつて従来に比して地面との接触摩擦抵抗は確かに大きく、タイヤのスリップを確實に防止し、滑走路面および氷結路面の滑り易い路面を安全、確実に走行することができる。また、スペイクタイヤの場合には一タタイヤ交換をしなければならず、タイヤチエーンの場合にもタイヤへの装着が煩雑であるとともに、長期使用時或いは激しい走行を行つ

(9)

た場合には歯が目より破断するおそれがあり、さらにいすれにおいてもタイヤに直接突起物が付着しているので走行時において異物感を有し乗り心地の点で良好でない等の難点があつた。これに対して本発明においては、單にジャッキでタイヤを持ち上げスプリングの引張力を利かしてタイヤ前後に回転伝達輪を押収するのみでタイヤに対する装着の簡便を行うことができるので、従来に比して装着の簡便が容易であり、また耐久性にも優れるとともに、スペイクタイヤを併用しなくても従来に比して地面に対する摩耗抵抗を充分大きくとれるので、従来のように走行時において異物感を感じることなく乗り心地の点でも満足の得られるものである。

なお、上記実施例で示したように、一対の取付フレーム1、1の両側面に外周面にスペイクを突起した補助制動輪を設けておけば、地面に対する摩耗抵抗を一部増加せしめることができるとともに、タイヤの両側面に接觸している摩耗防れ防止用ローラーと相まって装着の摩耗防れ防止の効果を

(10)

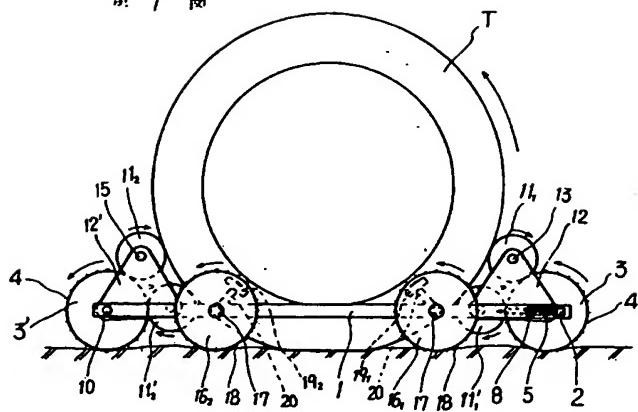
一層効果的し、タイヤの横滑り防止にも役立ち、さらに、主制動輪の径はタイヤの径に比して確かに小である關係上、補助制動輪が存在していれば、進行方向に齒無しの側溝が横切るような状態で位置している場合に、主制動輪がこの側溝内に落ち込むのを防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

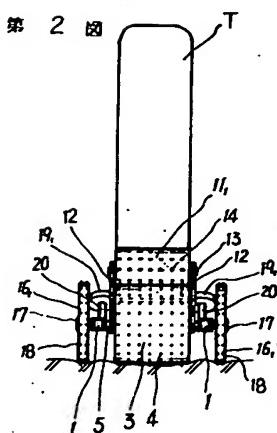
図面は本発明実施の一例を示すもので、オ1図はタイヤへの装着状態を示す正面図、オ2図は回転面図、オ3図は回平面図、オ4図は一部の大正面図、オ5図はオ4図のA-A断面図である。

- | | | | |
|---|-------------|------------|---------|
| 1, 1'..... | 取付フレーム | 2..... | 長孔 |
| 3, 3'..... | 主制動輪 | 4..... | スペイク |
| 5..... | 輪 | 8, 8'..... | 引張スプリング |
| 9..... | 取付機 | 10..... | 輪 |
| 11 ₁ , 11 ₁ ', 11 ₂ , 11 ₂ '..... | 回転伝達輪 | | |
| 14..... | 凹部 | 15..... | 輪 |
| 12, 12'..... | 取付板 | | |
| 19 ₁ , 19 ₁ ', 19 ₂ , 19 ₂ '..... | 摩耗防れ防止用ローラー | | |
| 20..... | 輪 | T..... | タイヤ |

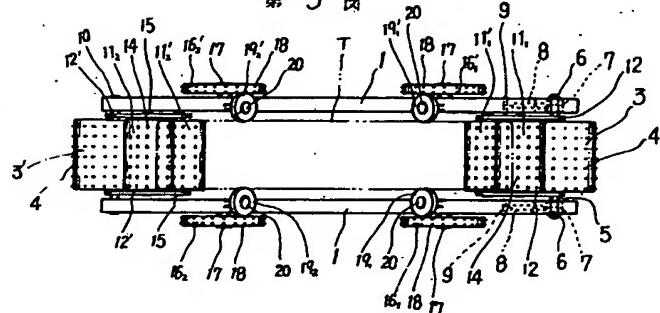
第 1 図



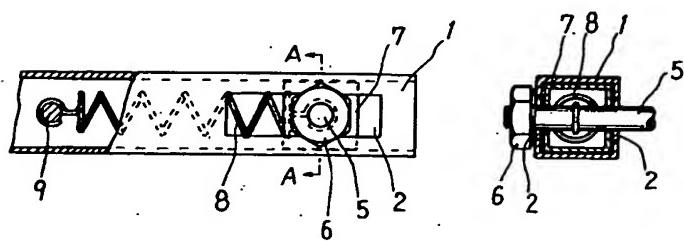
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

PAT-NO: JP355145002A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 355145002 A

TITLE: SLIP PREVENTION EQUIPMENT FOR AUTOMOBILE TIRE

PUBN-DATE: November 12, 1980

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MAEKAWA, SHOICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KK MAEKAWA BOUSUIKI	N/A

APPL-NO: JP54053517

APPL-DATE: May 2, 1979

INT-CL (IPC): B60B015/26, B60C027/00

US-CL-CURRENT: 152/213R

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a slip prevention equipment readily attachable to tires, and with a good durability by providing below automobile tires and forward and after side of the tires with a pair of a main brake wheel and a rotation transmission wheel etc.

CONSTITUTION: For the use in a snowy weather etc, first, an automobile is elevated with a jack, and a tire T is lifted over the ground. Under this condition, an equipment of this invention is disposed below the tire T, while at the same time, a main brake wheel 3 and a rotation transmission wheels 11, 11' capable of sliding on a pair of fitting frames 1, 1 are disposed in an after side of a direction of advance. Then, each of wheels 3 and 11<SB>1</SB>, 11<SB>1</SB>' is drawn towards an after side of the direction of advance

against a spring 8 so as to increase a space between front and rear transmission wheels. Thereafter, the tire T is lowered to touch the ground so that front and rear transmission wheels come to a close contact with the ground from the front and rear direction along the outer periphery of tire T. Under such a condition, each wheel is rotated through the tire T to run the automobile.

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&Japio

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.